

(19) DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK

PATENTSCHRIFT



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes
zum Patentgesetz

ISSN 0433-6461

(11)

2004 633

Int.Cl.³

3(51)

B 24 C 7/00

B 25 G 13/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 24 C/ 2325 021

(22) 10.08.81

(44) 04.05.83

(71) VEB KOMBINAT GETRIEBE UND KUPPLUNGEN -STAMMBETRIEB-;DD;

(72) BLUMENTHAL, HELMUTH, DR.-ING.; MEYER, HORST, DIPL.-ING.; DD;

(73) siehe (72)

(74) VEB KOMB. GETRIEBE UND KUPPLUNGEN 3018 MAGDEBURG SCHWIESAUSTRASSE 4

(54) VORRICHTUNG ZUM BESCHICHTEN UND STRAHLEN VON KÖRPERN UNTERSCHIEDLICHER GRÖSSE,
ANORDNUNG UND KONTUREN

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Farbbeschichtung, zum Bedampfen, Konservieren bzw. zum Sandstrahlen von Körpern unterschiedlicher Größen und Anordnungen wie z. B. von Getriebegehäusen. Die Vorrichtung kann durch die Anordnung entsprechender Düsen für den konzipierten Zweck eingesetzt bzw. umgerüstet werden. Zur Vorwahl des Strahlabstandes zwischen Werkstück und Düse ist ein Funktionsblock angeordnet, der von einem Geberelement in Verbindung mit einem Regelsystem und einem Stellglied zur Vorwahl des Arbeitsabstandes gesteuert wird. Mit dieser Vorrichtung können auf einfache Weise, vor allem an kleineren Arbeitsplätzen, mit geringen Mitteln Automatisierungsaufgaben gelöst werden.

BEST AVAILABLE COPY

-1- 232502 1

Vorrichtung zum Beschichten und Strahlen von Körpern unterschiedlicher Größe, Anordnung und Konturen

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Beschichten und/oder Strahlen, bzw. Konservieren oder Bedampfen von festen Körpern unterschiedlicher Größen und Anordnungen wie runder, flacher, quadratischer oder anderer Formen, die mittels eines Sandstrahlers gereinigt, zum Schutz gegen Korrosion mit Farbe beschichtet, imprägniert, oder mit Dampfstrahl behandelt werden.

Charakteristik bekannter technischer Lösungen:

Bekannt sind programmgesteuerte Roboter und Manipulatoren, für die entsprechend den technologischen Arbeitsabläufen die erforderlichen Programme vorbereitet werden müssen, die wiederum nur für ein dafür vorgesehenes Teil eingegeben werden, so daß die Erarbeitung eines solchen nur für eine entsprechende Serie ökonomisch vertretbar ist, weil Zeitaufwand und Kosten der Programmierung sonst in einem krassen Verhältnis zueinander stehen.

Bei einem mechanischen Abtastgerät, das mit einem Fühler die Konturen des Werkstücks abtastet besteht die Gefahr des Verklemmens des Fühlers vor allen Dingen dann, wenn z.B. ein konturenreiches Werkstück bearbeitet wird, so daß eine ständige Aufsicht vorhanden sein muß, wodurch eine Mehrmaschinenbedienung in Frage gestellt wird.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist es, mittels induktiver Steuerung einen vorgewählten Arbeitsabstand der Vorrichtung zum Werkstück, unabhängig von Ausbildungsform und Größe desselben einzuhalten, so daß jeweils der optimale Arbeitsbereich eingestellt werden kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Strahlen und/oder Beschichten, bzw. zum Bedampfen oder zum Konservieren z.B. von Gußstücken oder anderer Werkstoffe unterschiedlicher Ausbildungsformen und Größen zu schaffen, die durch ein jeweils vorgewähltes induktives Spannungsfeld es ermöglicht, den für das Werkstück erforderlichen Bearbeitungsabstand einzuregulieren. Dadurch wird es möglich, im Produktionsprozeß schnell wechselnde Teile ohne große Vorbereitung oder Umstellung zu behandeln und auch solche Teile, die ansonsten von Hand bearbeitet werden müssen, einzufügen.

Die erfindungsgemäßen Vorteile werden durch die Anwendung eines Stellgliedes in Verbindung mit einem induktiven Geberelement, sowie einem Reglersystem, mit dem der Abstand zwischen Werkstück und Strahldüse eingestellt werden kann, erreicht.

Dadurch werden auch die Werkstückoberflächen gleichmäßig gereinigt bzw. beschichtet oder bedampft.

Außerdem ist es möglich, an einer Vorrichtung mehrere Strahldüsen anzuordnen. Als Ergebnis des Einsatzes der Vorrichtung ergibt sich durch ihre Prozeßoptimierung eine beachtliche Aufwandsverringerung an Farbstoffen, Strahlend, Konservierungsmitteln, bzw. bei den Medien, die eingesetzt werden.

Die Vorrichtung arbeitet funktionssicher, optimal und ökonomisch und ist ohne große Einarbeitung leicht bedienbar.

Ausführungsbeispiel:

Die Erfindung wird nachstehend an einem schematischen Ausführungsbeispiel erläutert.

Auf einem nicht näher dargestellten Grundgestell ist die Vorrichtung montiert, die aus einem, die Kolbenstange 7 mit Strahl-

düse 1 tragenden, hydraulisch beaufschlagten Stellzylinder 6 besteht, in dem die Kolbenstange 7 verschieblich angeordnet ist, die ihrerseits mit einer Bohrung 11 zum Durchfluß der Arbeitsmedien versehen ist. Zur Steuerung des Abstandes 8 zwischen Werkstück 9 und Düse 1 ist Düse 1 von einem induktiven Geberelement 2 umschlossen, welches über Abstandsmeßgerät 3, Reglersystem 4 und Stellglied 10 sowie Regelventil 5 mit Stellzylinder 6 einen Funktionsblock bildet.

Beim technologischen Arbeitsablauf wird über Stellglied 10 dem Reglersystem 4 ein Impuls zugeführt, welches diesen dem induktiven Geberelement 2 über ein Abstandsmeßgerät 3 zuführt, wobei gleichzeitig Regelventil 5 beaufschlagt wird, welches die im Stellzylinder 6 gleitende Kolbenstange 7 über Stellmotor 12 in Arbeitsstellung fährt, so daß der vorgewählte Arbeitsabstand 8 erreicht wird.

Im weiteren Arbeitsprozeß stellt sich Geberelement 2 wie zuvor dargestellt selbsttätig auf den einmal vorgewählten Arbeitsabstand ein, wobei stetig der gleiche Abstand 8 zwischen Werkstück 9 und Strahldüse 1 eingehalten wird.

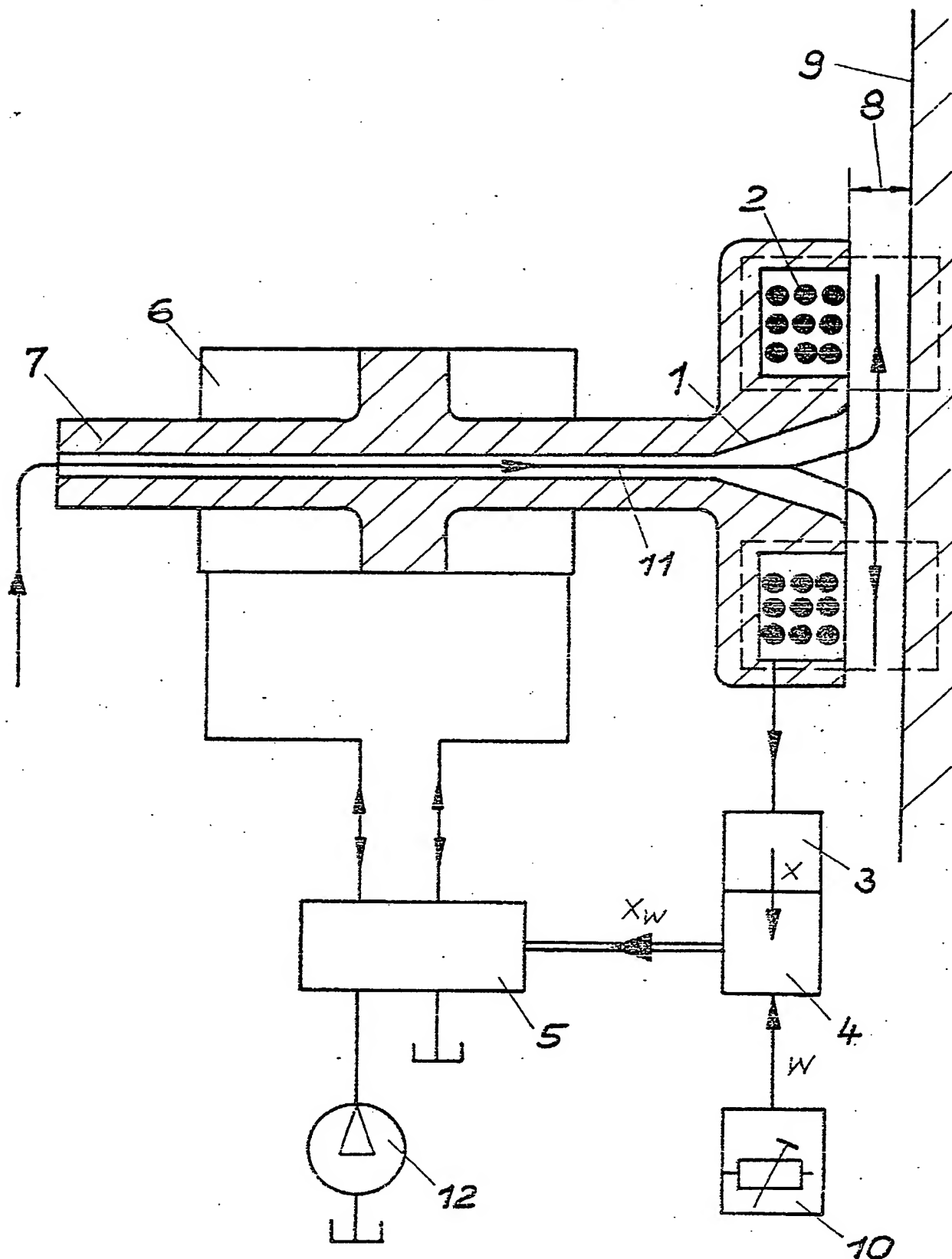
Die Vorrichtung kann im Bedarfsfall aus mehreren Vorrichtungen zu einem Arbeitsblock zusammengefügt, oder mit mehreren Strahldüsen ausgerüstet werden.

- 4 - 232502 1

Erfindungsansprüche:

1. Vorrichtung zum Strahlen und/oder Beschichten, Bedampfen oder Imprägnieren von Werkstücken unterschiedlicher Größe und Anordnungen dadurch gekennzeichnet, daß die an einer Kolbenstange (7) angreifende Strahldüse (1) von einem induktiven Geberelement (2) umschlossen ist, wobei Abstandsmeßgerät (3) mit Regelsystem (4) so verbunden sind, daß diese mit Stellglied (10) Regelventil (5) und Stellzylinder (6) einen Funktionsblock bilden.
2. Vorrichtung nach Punkt 1 dadurch gekennzeichnet, daß Kolbenstange (7) durch Stellglied (10) über Regelventil (5) und Stellzylinder (6) steuerbar angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Punkt 2 dadurch gekennzeichnet, daß Kolbenstange (7) mit einer durchgehenden Bohrung (11) zum Durchfluß konsistenter Medien versehen ist.
4. Vorrichtung nach Punkt 1 gekennzeichnet durch die Anordnung mehrerer Strahldüsen (1) an Geräteträger.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen



BEST AVAILABLE COPY